

*V Сибирский физиологический съезд*

рия. Полученные данные анализируются с точки зрения участия корковых механизмов функциональной коннективности в процессах раннего (в интервале 100-800 мс от момента предъявления) опознания мотивационной значимости стимула.

### **ПЛАСТИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ ИЗОЛИРОВАННЫХ НЕЙРОНОВ ПРИ ПЕРЕСТРОЙКАХ СТРУКТУРЫ ЦИТОСКЕЛЕТА**

*Запара Т.А., Симонова О.Г., Жарких А.А., Ратушняк А.С.*

*Институт вычислительной техники СО РАН  
(г. Новосибирск)*

Ранее показано влияние модификаций основных белков цитоскелета на пластичность нейронных систем. В настоящее время прослеживается нарастающий интерес к выявлению роли изменения активности довольно многочисленных минорных белков цитоскелета в формировании функциональных пластических реакций нейронов, нейрогенеративных заболеваний и толерантности нервной ткани к неблагоприятным условиям. Формирование этих феноменов, несомненно, интересных в теоретическом и клиническом аспекте происходит в организме довольно медленно и в силу множественности методических, технических и принципиальных трудностей делают проведение исследований на организменном уровне чрезвычайно длительными и трудоемкими. В данной работе моделировались процессы нейрональной пластичности на изолированных нейронах *in vitro*, индуцированные внешними воздействиями и собственной активностью нейронов, развитие которых происходит в коротких временных диапазонах. Это позволяет более интенсивно и избирательно исследовать функциональные последствия для нейронов экспериментального задаваемых изменений активности минорных белков цитоскелета. Исследованы эффекты экзогенных и эндогенных модуляторов цитоскелета. Показано, что изменение уровня мономерного актина (с помощью белка гельзолина) и полимерного актина (при действии лизофосфатидной кислоты) модулирует пластические свойства нейронов и ионные токи участков плазматической мембраны.

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант 04-04-48505) и интеграционной программы СО РАН (грант №86).*

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ КОРКОВЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ВЫПОЛНЯЕМОЙ ПЕРЦЕПТИВНОЙ ЗАДАЧИ**

*Иванов А.С., Бушов Ю.В.*

*Томский государственный университет (г. Томск)*

Анализ динамики быстрых перестроек кортикальных взаимодействий на разных этапах выполнения перцептивной задачи проводился в режимах отмеривания и воспроизведения длительности интервалов времени с обратной связью о результатах деятельности. В рамках решения данной проблемы была использована та же процедура, которая используется при выделении вызванных потенциалов методом суммации. С целью выявления в динамике коэффициентов корреляции Спирмена периодов, различающихся характером корковых взаимодействий, был использован факторный анализ. Выделенные компоненты динамики коэффициентов корреляции отражают различные этапы обработки информации мозгом при выполнении данной сенсомоторной задачи. Представляется возможным, на основании теории информационного синтеза Иваницкого А.М. (1993г.) и собственных результатов, выделить пять последовательных этапов в процессе восприятия человеком интервалов времени: сенсорный этап, этап информационного синтеза, этап категоризации стимула, этап подготовки и реализации моторной программы действия с

обязательным сличением длительности регулируемой паузы с хранящимся в памяти эталоном, этап оценки результатов действия. Эти данные согласуются с результатами корреляционного анализа, которые свидетельствуют о наличии значимых корреляций между выделенными компонентами и характеристиками точности отмеривания и воспроизведения заданных интервалов времени. Следует отметить, что на каждом этапе выполняемой деятельности специфику межцентральных взаимодействий определяют характерные для данного этапа корковые связи.

*Настоящее исследование выполнено при финансовой поддержке грантов МО и РГНФ №99-06-00253а.*

### **ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН**

*Иглина Н.Г., Магденко О.В.*

*Новосибирский государственный педагогический университет  
(г. Новосибирск)*

В настоящее время еще недостаточно изучены вопросы психоэмоционального состояния женщин, связанные с рождением ребенка. Поэтому необходимо изучать эмоциональное состояние беременных женщин, изменения в восприятии окружающего мира, отношение к будущему ребенку, влияние взаимоотношений с близкими людьми на течение беременности. В связи с этим была поставлена цель – проанализировать психоэмоциональное состояние беременных женщин в период подготовки к родам. Исследование проводилось на базе родильного отделения ЦКБ СО РАН Советского района г. Новосибирска в период 2002–2004 гг. Объектом исследования были беременные женщины в возрасте 20–27 лет в количестве 40 человек. Женщин разделили на 2 группы: 1 группа – экспериментальная, это женщины, которые посещали занятия по подготовке к родам, 2 – это контрольная группа женщин, не посещающих занятия. В работе использованы следующие методы: методика «САН» Н.А. Курганского; шкала оценки психосоматического состояния беременных женщин В.В. Абрамченко и Т.А. Немчина; анкета супружеских пар. В обследуемых группах у 75 % беременных женщин были высокие показатели психоэмоциональной тревожности. Установлено, что основными причинами явились: страх родов – (59 % и 41 % соответственно), страх смерти – (51 % и 43 %), страх за ребенка – (48 % и 32 % соответственно), эмоциональные проблемы с родными – (45 % и 34 %), неуверенность в своих материнских качествах – (41 % и 34 % соответственно). В группе женщин, прошедших психопрофилактику в период беременности, уровень тревожности и напряжения понижались на 38 %, а настроение повышалось по сравнению с женщинами, которые не занимались с психологом. Обсуждается роль психопрофилактики в подготовке беременных к родам.

### **ВЛИЯНИЕ МЕДИАТОРНЫХ СИСТЕМ НЕОСТРИАТУМА НА ДВИГАТЕЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ У КРЫС**

*Камкина Ю.В.*

*Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН  
(г. Санкт-Петербург)*

В экспериментах на 18 крысах линии Sprague-Dawley массой 250-300 г впервые исследовали влияние билатеральных микроинъекций в неостриатум селективного блокатора мускариновых М1-рецепторов пирензепина на выработку дискриминационного условного рефлекса активного избегания (УРАИ) электрического тока в Т-образном лабиринте и на поведение в тесте «открытое поле». Показано ухудшение обучения УРАИ и достоверное увеличение двигательной активности как в тесте «открытое поле», так и в Т-образном лабиринте у крыс, получавших билатеральные микроинъекции (PIRENZEPINE, 0.004 мг) в неостриатум по сравнению с интактным контролем. Можно думать, что увеличение двига-